

取扱説明書

H Type

温湿度調節器 1ステップ3パターン

当社製品を御購入いただきましてありがとうございます。
お使い頂く前に、必ずこの取扱説明書をお読み下さい。
この取扱説明書は大切に保管して下さい。

ISUZU SEISAKUSHO CO., LTD.

Head Office : 3-8-19, Nishi-Ochiai, Shinjuku-ku, Tokyo, JAPAN 〒161-0031
TEL : 03-3951-1171 FAX : 03-3951-1175

Niigata Manufactory : 1397-42, Fujidaira-aza, Ogibori-ohaza,
Shitada-mura, MinamiKanbara-gun, Niigata-ken, JAPAN 〒955-0151
TEL : 0256-46-2200 FAX : 0256-46-2601

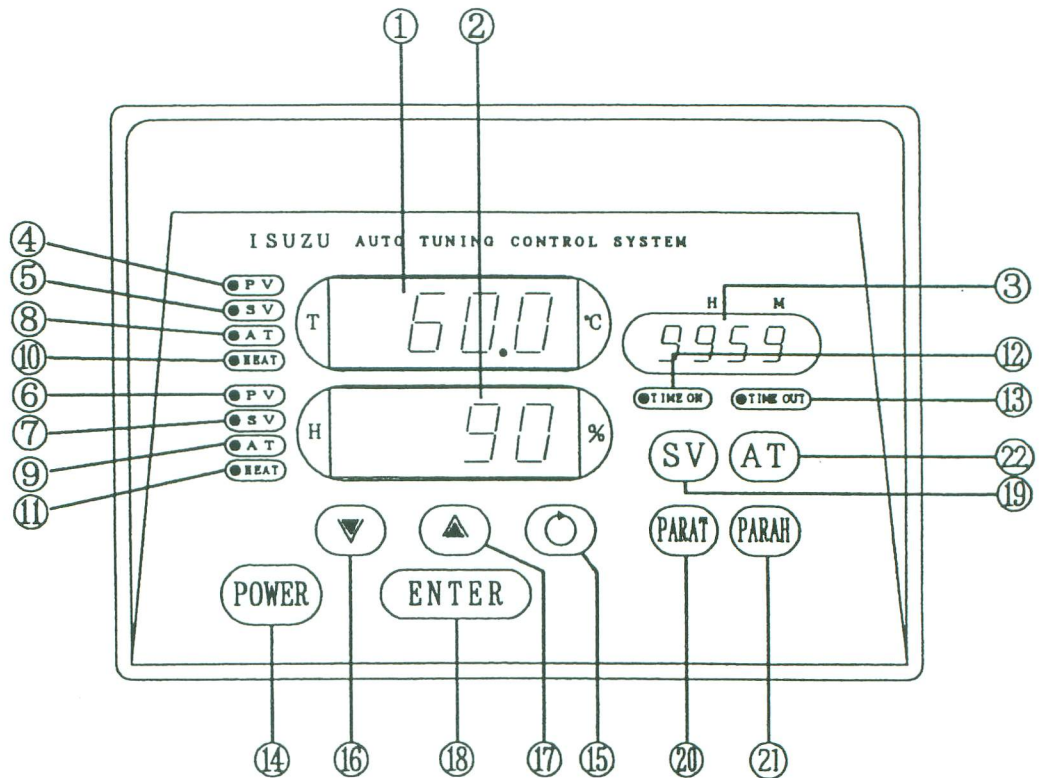
目 次

	ページ
1. 仕 様	1
2. 各部の名称と機能	2
3. 連続運転（定値運転）	4
4. 自動入り（TIME ON）運転	5
5. 自動切り（TIME OFF）運転	6
6. 自動入切（TIME ON/OFF）運転	8
7. 湿度の設定と運転について	9
8. パラメータの設定と確認	10
8. 1 パラメータについて	10
8.1.1 停電復帰について	10
8.1.2 PID定数について	10
8.1.3 温度上限警報、下限警報について	10
8. 2 温度パラメータ	11
8. 3 湿度パラメータ	11
9. オートチューニング	12
10. エラーの表示と内容	12
11. 運転状態における時間表示	13
12. その他の運転状態について	14

1. 仕様

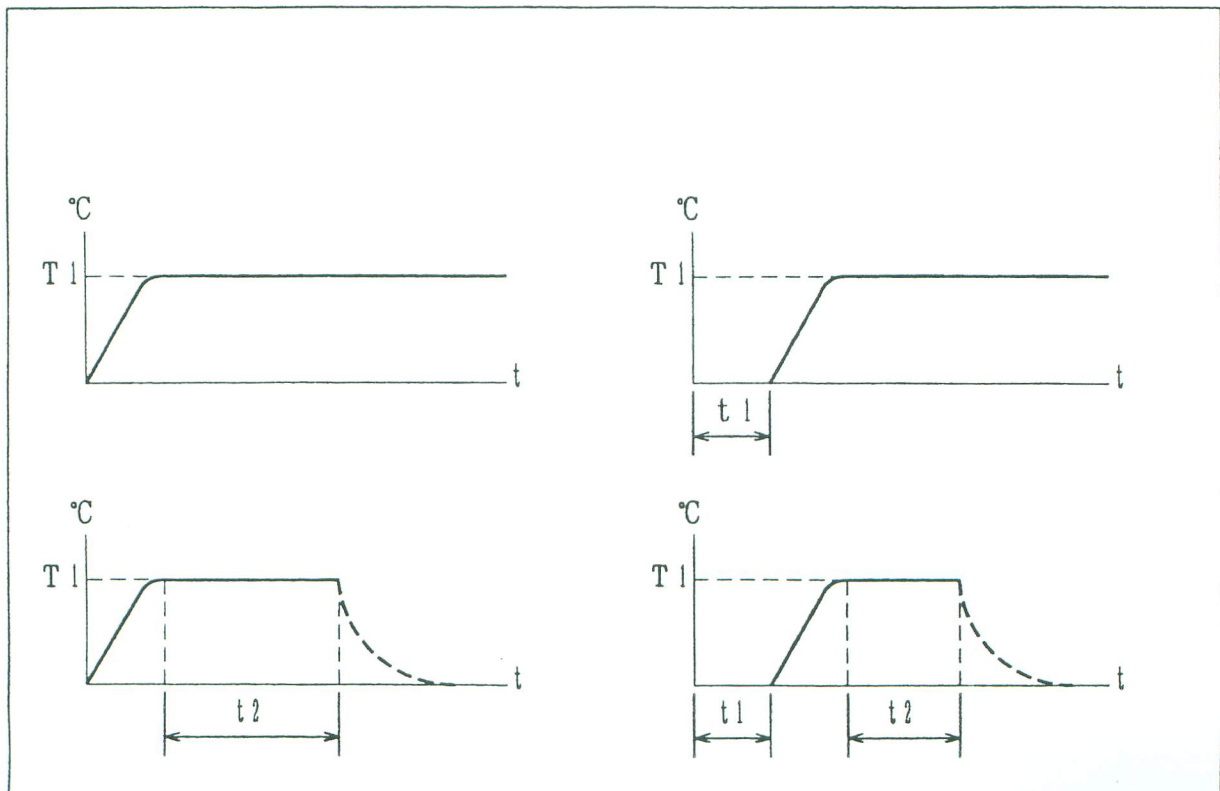
- 1 温湿度調節器 : マイクロコンピュータ
- 2 温湿度制御方式 : オートチューニング機能付ゼロクロスPID制御
- 3 入力
 - 3.1 温度入力(乾球) : 測温抵抗体 JPt100Ω 3W (JIS C 1604)
 - 3.2 湿度入力(湿球) : 測温抵抗体 JPt100Ω 3W (JIS C 1604)
 - 3.3 乾湿球測定範囲 : -100~200°C
 - 3.4 乾湿球測定精度 : ±0.5% + 1dig (FS)
 - 3.5 サンプルング周期 : 0.1秒
- 4 湿度測定方式 : 乾湿球温度による相対湿度(JIS Z 8806準拠)
- 5 設定
 - 5.1 温度設定範囲 : -99.9~200.0°C (分解能0.1°C)
 - 5.2 湿度設定範囲 : 0~99% (分解能1%)
 - 5.3 比例帯 : 0~100.0% (分解能0.1%)
 - 5.4 積分時間 : 0~2000秒 (分解能1秒)
 - 5.5 微分時間 : 0~2000秒 (分解能1秒)
 - 5.6 比例周期 : 1~99秒 (分解能1秒)
 - 5.7 時間設定範囲 : 0分~99時間59分 (分解能1分)
- 6 表示
 - 6.1 温度表示範囲 : -99.9~230.0°C (分解能0.1°C)
 - 6.2 湿度表示範囲 : 0~100% (分解能1%)
 - 6.3 時間表示範囲 : 00:00~99:59 (分解能1分)
 - 6.4 時間表示精度 : ±0.07%
- 7 出力
 - 7.1 制御出力 : SSR駆動電圧パルス (Max12V・温度、湿度各1点)
 - 7.2 警報出力 : 1a接点 1A
 - 7.3 加湿回路 : 1a接点 1A
 - 7.4 ファンモーター回路 : 1a接点 1A
 - 7.5 冷凍機回路3点 : 1a接点 1A
 - 7.6 給水回路 : 1a接点 1A
 - 7.7 設定到達出力 : 1a接点 1A
 - 7.8 タイムアップ出力 : 1a接点 1A
 - 7.9 記録伝送出力
 - 7.9.1 温度 : DC -1~2V(-100~200°C) 10mV/°C相当リ=7
 - 7.9.2 湿度 : DC 0~1V(0~100%) 10mV/%相当リ=7
- 8 安全装置 : エラー監視機能
 - Er-1 : 外部過熱警報
 - Er-2 : 加湿器空焚警報
 - Er-3 : ファン故障警報
 - Er-4 : 冷凍機過電流警報
 - Er-5 : 冷凍機過圧力警報
 - Er-6 : 加湿低水位警報
 - Er-7 : 乾球センサー断線警報
 - Er-8 : 湿球センサー断線警報
 - Er-9 : 温度上/下限警報 (内部PV)
- 9 その他
 - 9.1 電源電圧 : AC 100/200V (50/60Hz共用)
 - 9.2 許容電圧変動 : 定格電圧±10%以内
 - 9.3 消費電力 : 25VA以下
 - 9.4 使用温湿度範囲 : 0~50°C 30~85%RH (結露なきこと)

2. 各部の名称と機能



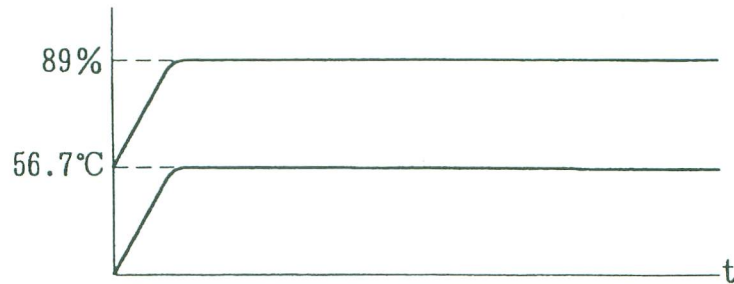
- ① 温度表示器
設定温度 (SV)、測定温度 (PV)、パラメータ記号等を表示します。0
- ② 湿度表示器
設定湿度 (SV)、測定湿度 (PV)、パラメータ記号等を表示します。0
- ③ 時間表示器
TIME ON, TIME OFF の設定時間、残時間、経過時間、エラー No を表示します。
- ④ 温度 PV 表示ランプ
測定温度 (センサー温度) を表示している時、点灯します。
- ⑤ 温度 SV 表示ランプ
設定温度を表示している時、点灯します。設定 / 確認中は点滅します。
- ⑥ 湿度 PV 表示ランプ
測定湿度 (相対湿度) を表示している時、点灯します。
- ⑦ 湿度 SV 表示ランプ
設定湿度を表示している時、点灯します。設定 / 確認中は点滅します。
- ⑧ 温度コントロール出力表示ランプ
コントロール出力 (加温ヒーター) が ON している時、点灯します。
- ⑨ 湿度コントロール出力表示ランプ
コントロール出力 (加湿ヒーター) が ON している時、点灯します。
- ⑩ 温度のオートチューニングランプ (AT)
温度のオートチューニングの演算中に点滅し、演算終了時に点灯します。
- ⑪ 湿度のオートチューニングランプ (AT)
湿度のオートチューニングの演算中に点滅し、演算終了時に点灯します。

- ⑫ タイムオンランプ (TIME ON)
オートスタート (自動入運転) モードの時間設定時は点滅、運転時点灯及び点滅、運転終了時には点灯します。
 - ⑬ タイムオフランプ (TIME OFF)
オートストップ (自動切運転) モードの時間設定時は点滅、運転時点灯及び点滅、運転終了時には点灯します。
 - ⑭ [POWER] キー
運転/停止を行うキーです。停止中の表示は全てblank、諸出力はOFFになります。
 - ⑮ [◀] キー
表示桁のシフトキーです。押すことにより表示桁が右にシフトします。
又、湿度運転中は、このキーを押すごとに湿度表示が相対湿度と湿球温度に切り替わります。
 - ⑯ [▼] キー
押すことにより数値をダウンさせるキーです。 経過時間の確認にも使用します。
 - ⑰ [▲] キー
押すことにより数値をアップさせるキーです。
TIME ON/OFFの残時間の確認にも使用します。
 - ⑱ [ENTER] キー
設定時の設定値決定、確認の終了キーです。又、警報中の再スタートにも使用します。
 - ⑲ [SV] キー
温度SV、湿度SV、TIME ON/OFFを設定する時に使用します。
 - ⑳ [PARAT] キー
温度PIDなど温度関係のパラメータを設定する時に使用します。
 - ㉑ [PARAH] キー
湿度PIDなど湿度関係のパラメータを設定する時に使用します。
 - ㉒ [AT] キー
オートチューニングのスタート及び中断をする時に使用します。
- (注) PV…センサー温度 SV…設定値



3. 連続運転（定値運転）

【例】室温20℃湿度40%の雰囲気下で、設定温度56.7℃ 設定湿度89% として運転開始後、直ぐに制御を始めて 56.7℃ 89% で一定に保つ。

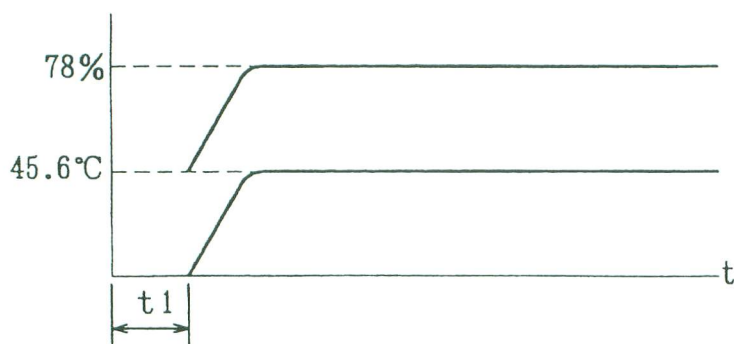


No	キ ー 操 作	表 示	説 明
1	(POWER) キーを押す。	温度"20.0" 湿度"40" 時間"**.**"	温度PVランプが点灯し槽内温度を表示する。 湿度PVランプが点灯し槽内湿度を表示する。 前に設定された時間を表示する。
2	(SV) キーを押す。	温度"***.*" 湿度"**. "	前に設定された温度を表示し、温度SVランプが点滅する。 前に設定された湿度を表示し、湿度SVランプ、 TIME ONランプが点灯する。
3	(\odot) キーを押す。	温度" \blacksquare ***.*"	温度SV値の最上位桁が点滅する。
4	(\odot)(\blacktriangle)(\blacktriangledown)キーにて桁と数値を入力	温度"056.7"	0567と入力する。(56.7℃設定) 最上位桁は(\blacktriangle)(\blacktriangledown)キーで"2""1""0""-" と4段階に変わります。
5	(SV) キーを押す。		温度SVランプが点滅から点灯に代わり、 湿度SVランプが点灯から点滅に変わる。
6	(\odot) キーを押す。	湿度" \blacksquare **"	湿度SV値の上位桁が点滅する。
7	(\odot)(\blacktriangle)(\blacktriangledown)キーにて桁と数値を入力	湿度"89"	89と入力する。(89%設定)
8	(SV) キーを押す。		湿度SVランプが点滅から点灯に代わり、 TIME ONランプが点灯から点滅に変わる。
9	(\odot) キーを押す。	時間" \blacksquare *.**"	TIME ON SV値の最上位桁が点滅する。

10	(○)(▲)(▼)キーにて桁と数値を入力	時間"00.00"	0000と入力する。(0時間0分設定)もしも最初から"00.00"と表示されていれば何もしないで(SV)キーを押して次に進む。
11	(SV)キーを押す。		TIME ONランプが点滅から点灯に変わり、TIME OFFランプが点灯から点滅に変わる。
12	(○)キーを押す。	時間" * . **"	TIME OFF SV値の最上位桁が点滅する。
13	(○)(▲)(▼)キーにて桁と数値を入力	時間"99.99"	9999と入力する。"99.99"は時間無限大を意味します。
14	(ENTER)キーを押す	温度"***.*" 湿度"**"	運転表示に戻る。(現在の槽内温度と槽内湿度を指示する)

4. 自動入(TIME ON)運転

【例】室温20℃湿度40%の雰囲気下で、設定温度45.6℃ 設定湿度78% として運転開始から1時間40分後に制御を始めて 45.6℃ 78% で一定に保つ。

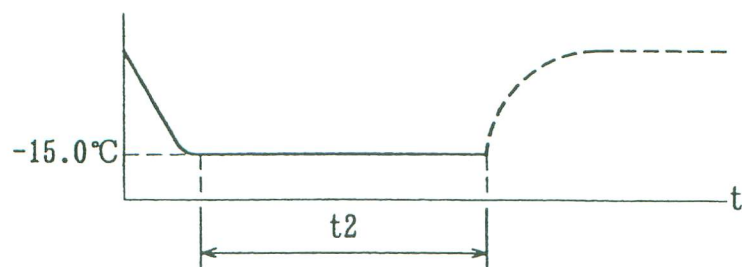


No	キー操作	表示	説明
1	(POWER)キーを押す。	温度"20.0" 湿度"40" 時間"*.**"	温度PVランプが点灯し槽内温度を表示する。 湿度PVランプが点灯し槽内湿度を表示する。 前に設定された時間を表示する。
2	(SV)キーを押す。	温度"***.*" 湿度"**"	前に設定された温度を表示し、温度SVランプが点滅する。 前に設定された湿度を表示し、湿度SVランプ、TIME ONランプが点灯する。
3	(○)キーを押す。	温度" * . **"	温度SV値の最上位桁が点滅する。

4	(○)(▲)(▼)キーにて桁と数値を入力	温度"045.6"	0456と入力する。(45.6℃設定) 最上位桁は(▲)(▼)キーで"2""1""0""-"と4段階に変わります。
5	(SV)キーを押す。		温度SVランプが点滅から点灯に代わり、湿度SVランプが点灯から点滅に変わる。
6	(○)キーを押す。	湿度"██*"	湿度SV値の上位桁が点滅する。
7	(○)(▲)(▼)キーにて桁と数値を入力	湿度"78"	78と入力する。(78%設定)
8	(SV)キーを押す。		湿度SVランプが点滅から点灯に代わり、TIME ONランプが点灯から点滅に変わる。
9	(○)キーを押す。	時間"██*.██"	TIME ON SV値の最上位桁が点滅する。
10	(○)(▲)(▼)キーにて桁と数値を入力	時間"01.40"	0140と入力する。(1時間40分設定)
11	(SV)キーを押す。		TIME ONランプが点滅から点灯に代わり、TIME OFFランプが点灯から点滅に変わる。
12	(○)キーを押す。	時間"██*.██"	TIME OFF SV値の最上位桁が点滅する。
13	(○)(▲)(▼)キーにて桁と数値を入力	時間"99.99"	9999と入力する。"99.99"は時間無限大を意味します。
14	(ENTER)キーを押す	温度"***.*" 湿度"██"	運転表示に戻る。(現在の槽内温度と槽内湿度を指示する)

5. 自動切(TIME OFF)運転

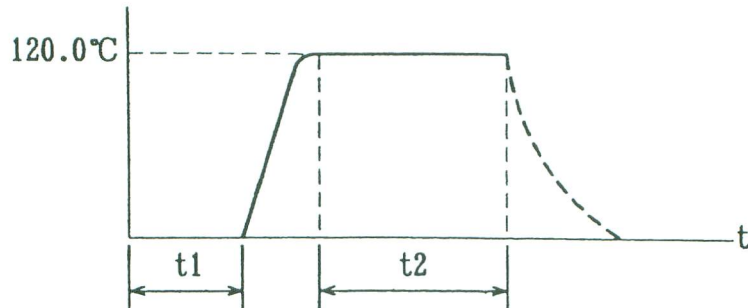
【例】室温20℃湿度40%の雰囲気下で、設定温度 -15.0℃ として運転開始後、直ぐに制御を始めて、設定温度に到達してから3時間20分経過した後に運転を終了する。



No	キ ー 操 作	表 示	説 明
1	(POWER)キーを押す。	温度"20.0" 湿度"40" 時間"**.**"	温度PVランプが点灯し槽内温度を表示する。 湿度PVランプが点灯し槽内湿度を表示する。 前に設定された時間を表示する。
2	(SV)キーを押す。	温度"***.*" 湿度"**. "	前に設定された温度を表示し、温度SVランプが点滅する。 前に設定された湿度を表示し、湿度SVランプ、 TIME ONランプが点灯する。
3	(○)キーを押す。	温度"█***.*"	温度SV値の最上位桁が点滅する。
4	(○)(▲)(▼)キーにて桁と数値を入力	温度"-15.0"	-150と入力する。(-15.0°C設定) 最上位桁は(▲)(▼)キーで"2""1""0""-"と4段階に変わります。
5	(SV)キーを押す。		温度SVランプが点滅から点灯に変わり、湿度SVランプが点灯から点滅に変わって湿度の設定状態になりますが、設定された温度が湿度運転領域外であるため湿度を設定しても意味をもちません。従って直ぐに次に進みます。
6	(SV)キーを押す。		湿度SVランプが点滅から点灯に代わり、 TIME ONランプが点灯から点滅に変わる。
7	(○)キーを押す。	時間"█*.**"	TIME ON SV値の最上位桁が点滅する。
8	(○)(▲)(▼)キーにて桁と数値を入力	時間"00.00"	0000と入力する。(0時間0分設定) もしも最初から"00.00"と表示されていれば何もしないで(SV)キーを押して次に進む。
9	(SV)キーを押す。		TIME ONランプが点滅から点灯に代わり、 TIME OFFランプが点灯から点滅に変わる。
10	(○)キーを押す。	時間"█*.**"	TIME OFF SV値の最上位桁が点滅する。
11	(○)(▲)(▼)キーにて桁と数値を入力	時間"03.20"	0320と入力する。(3時間20分設定)
12	(ENTER)キーを押す	温度"***.*"	運転表示に戻る。(現在の槽内温度を指示、 湿度表示は消える)

6. 自動入切 (TIME ON/OFF) 運転

【例】室温20℃湿度40%の雰囲気下で、設定温度 115.0℃ として運転開始から1時間40分後に制御を始めて、設定温度に到達してから3時間20分経過した後に運転を終了する。



No	キー操作	表示	説明
1	(POWER)キーを押す。	温度"20.0" 湿度"40" 時間"**.**"	温度PVランプが点灯し槽内温度を表示する。 湿度PVランプが点灯し槽内湿度を表示する。 前に設定された時間を表示する。
2	(SV)キーを押す。	温度"***.*" 湿度"**. "	前に設定された温度を表示し、温度SVランプが点滅する。 前に設定された湿度を表示し、湿度SVランプ、 TIME ONランプが点灯する。
3	(◁)キーを押す。	温度"█***.*"	温度SV値の最上位桁が点滅する。
4	(◁)(▲)(▼)キーにて桁と数値を入力	温度"115.0"	1150と入力する。(115.0℃設定) 最上位桁は(▲)(▼)キーで"2""1""0""-"と4段階に変わります。
5	(SV)キーを押す。		温度SVランプが点滅から点灯に変わり、湿度SVランプが点灯から点滅に変わって湿度の設定状態になりますが、設定された温度が湿度運転領域外であるため湿度を設定しても意味をもちません。従って直ぐに次に進みます。
6	(SV)キーを押す。		湿度SVランプが点滅から点灯に代わり、 TIME ONランプが点灯から点滅に変わる。
7	(◁)キーを押す。	時間"█*.**"	TIME ON SV値の最上位桁が点滅する。

8	(○)(▲)(▼)キーにて桁と数値を入力	時間"01.40"	0140と入力する。(1時間40分設定)
9	(SV)キーを押す。		TIME ONランプが点滅から点灯に代わり、TIME OFFランプが点灯から点滅に変わる。
10	(○)キーを押す。	時間"*.**"	TIME OFF SV値の最上位桁が点滅する。
11	(○)(▲)(▼)キーにて桁と数値を入力	時間"03.20"	0320と入力する。(3時間20分設定)
12	(ENTER)キーを押す	温度"***.*"	運転表示に戻る。(現在の槽内温度を指示、湿度表示は消える)

7. 湿度の設定と運転について

湿度設定可能な温度範囲・・・・・・・・・0.1℃～100.0℃

温度が0.0℃以下及び100.1℃以上に設定された場合は(ENTER)キーが押された時点で湿度回路がOFFになり、湿度表示窓もブランクになります。

上記の温度範囲は、あくまでも湿度運転のための設定が可能な温度の範囲であり、実機での湿度運転可能な温度範囲と湿度範囲は、実機の仕様で表示されている調湿表の範囲となります。

なお、湿度の設定は1%～99%で湿度運転状態となり、0%に設定しますと温度運転のみとなります。

又、温度の設定値(SV)が0.1℃～100.0℃で、湿度の設定値(SV)が1%～99%であっても、現在温度の測定値(PV)が0.0℃以下又は100.1℃以上である場合は湿度回路はOFFとなり、温度が上昇又は下降して湿度制御可能温度範囲に入った時点から設定された湿度に向かって制御が開始されます。

従って、全ての温度範囲で湿度運転が不要な場合は予め湿度を0%に設定しておいて下さい。

湿度運転中に(○)キーを押すと湿度表示窓には湿球温度が"***.*"の様に表示されます。再度(○)キーを押すと相対湿度表示に戻ります。

8. パラメータの設定と確認

8. 1 パラメータについて

パラメータとは正しい精度と良好な制御性を維持するために、本器の個体特有の数値を登録してあるものです。

パラメータは温度調節器の"PARAT"キー又は"PARAH"キーを押すことによって設定及び確認することが出来ます。

"PARAT"キーでは温度関係、"PARAH"キーでは湿度関係のパラメータの設定と確認が出来ます。

パラメータの値は変更すると精度や制御性、警報発令等に大きく影響しますので必要のない限り変更しないで下さい。

又、やむを得ず変更する場合は変更前に必ず各項目の現在数値を控えて下さい。

"PARAT"キー又は"PARAH"キーを押すと温度表示窓にパラメータの記号が、湿度表示窓には、その記号項目に対応する数値が表示されます。

パラメータの設定確認中は時間表示窓はブランクになります。

8.1.1 停電復帰について

停電復帰とは、運転中に停電が発生し、その後復電（停電が復旧して電気が供給されること）した時に、装置が停電直前の状態で自動的に運転を継続することを云います。しかし、試験の状況によって、この方が都合がよい場合と、安全管理上好ましくない場合とがあります。

そこで、本器ではパラメータの中で停電復帰の可否を選択することが出来る様にしております。

停電復帰を許可にしておくとは復電時には自動運転継続となり、禁止にしておくとは復電しても停止状態を維持し、再度操作者が(POWER)キーをONするまで起動しません。






















8.1.2 PID定数について

P、I、D定数とは、温度や湿度の制御を精度よく安定して行うための3つの定数で、パラメータの中で手動で設定することも出来ますが、本器ではオートチューニング機能によって、この最適値をマイクロコンピュータが自動的に演算して各定数を決定します。










8.1.3 温度上限警報、下限警報について

上限警報は槽内温度が警報値を越えたときに、直ちに警報を発してヒーターを遮断して過熱事故を防止するための安全機能です。下限警報はヒーターの故障等による過冷却によって試料の変質や損傷から保護するための警報機能です。従って警報設定値の変更は慎重に行う必要があります。

8. 2 温度パラメータ

No	キ ー 操 作	表 示	説 明
1	(POWER)キーを押す。	温度"***.*" 湿度"***"	温度PVランプが点灯し槽内温度を表示する。 湿度PVランプが点灯し槽内湿度を表示する。
2	(PARAT)キーを押す。	温度"Pr" 湿度"0"	停電停止、復帰の選択。
3	()キーを押す。	湿度"  "	温度表示窓1位桁が点滅する。
4	() ()キーにて数値を入力	湿度" 0" 又 は湿度" 1"	() ()キーで"1"~"0"の繰り返し。 0 = 停電停止。1 = 停電復帰。
5	(PARAT)キーを押す。	温度"rP" 湿度"***.*"	温度比例帯 設定範囲0~100.0% () () ()キーで設定。
6	(PARAT)キーを押す。	温度"rI" 湿度"*****"	温度積分時間 設定範囲0~2000秒 () () ()キーで設定。
7	(PARAT)キーを押す。	温度"rd" 湿度"*****"	温度微分時間 設定範囲0~2000秒 () () ()キーで設定。
8	(PARAT)キーを押す。	温度"rU" 湿度"***"	温度上限警報 設定範囲-99~220℃ () () ()キーで設定。
9	(PARAT)キーを押す。	温度"rL" 湿度"***"	温度下限警報 設定範囲-99~220℃ () () ()キーで設定。

8. 3 湿度パラメータ

No	キ ー 操 作	表 示	説 明
1	(PARAH)キーを押す。	温度"HP" 湿度"***.*"	湿度比例帯 設定範囲0~100.0% () () ()キーで設定。
2	(PARAH)キーを押す。	温度"rI" 湿度"*****"	湿度積分時間 設定範囲0~2000秒 () () ()キーで設定。
3	(PARAH)キーを押す。	温度"rd" 湿度"*****"	湿度微分時間 設定範囲0~2000秒 () () ()キーで設定。

9. オートチューニング

オートチューニングはP、I、Dの最適定数を演算して自動設定する機能です。運転中に(AT)キーを押すと温度のATランプが点滅して温度のオートチューニングを開始します。

温度のオートチューニングが終了すると温度のATランプが点滅から点灯に変わり、温度のPIDパラメータが更新されます。

次に自動的に湿度のATランプが点滅して湿度のオートチューニングを開始します。湿度のオートチューニングが終了すると湿度のATランプが点滅から点灯に変わり、湿度のPIDパラメータが更新されて運転状態に戻ります。

途中で中止する場合には、もう一度(AT)キーを押して下さい。オートチューニングに入る直前の状態より運転を再開します。

温度のオートチューニング中に湿度のオートチューニングを開始させたい場合には(▲)キーを押して下さい。温度のオートチューニングを中断して湿度のオートチューニングを開始します。

なお、湿度のオートチューニングは

温度の設定値が 0.1~100.0℃

湿度の設定値が 1 ~ 99 %

の範囲内にある時のみに実行されます。

又、警報が発生した場合にはオートチューニングを中止します。

10. エラーの表示と内容

Er-No	内容	症状	対策
Er-1	過熱警報	外部過熱防止器作動	過熱防止器の設定が正常か(運転温度より高く設定してあるかを確認する)
Er-2	空焚警報	加湿器の空焚	加湿ヒーターが変形、破損の可能性あり。修理を依頼する。
Er-3	ファン故障	ファンが回転しない	負荷がかかっていないか。ファンモーターの交換。
Er-4	冷却過電	冷凍機に過電流が流れた	圧縮機破損の可能性あり。修理を依頼する。
Er-5	冷却過圧	冷媒圧力の異常上昇	外気温の高過ぎ。凝縮器の清掃。改善しなければ修理を依頼する。

エラー - 6	加湿水位	水位不足	給水タンク水量確認。給水配管への空気混入。 ポンプ、電磁弁の不良。排水バルブの閉め不良
エラー - 7	DRYセンサー断線	温度が上がらない	センサー端子の増し締め。センサー交換。
エラー - 8	WETセンサー断線	湿度が上がらない	センサー端子の増し締め。センサー交換。
エラー - 9	上/下限警報	温度の上がり過ぎ。温度の下がり過ぎ。	警報設定値の確認。(HEAT)ランプの確認。 解決しない時は修理依頼。

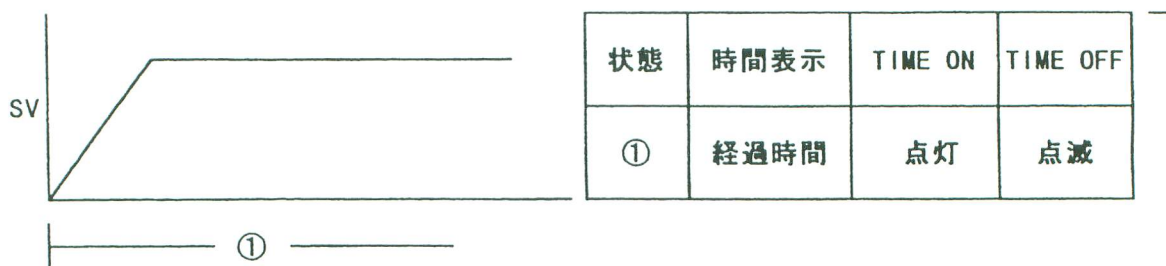
エラーの解除（リセット）方法

1. エラー表示（ブザー）をリセットする場合は(ENTER)キーを押します。
2. エラー箇所の原因を究明排除してから運転を始めて下さい。
原因が排除されていない場合には再度ブザーと共にエラー表示をします。
3. 工場出荷時は全てのエラー監視機能を許可の状態にしております。
温湿度調節器の誤動作等によって、実体は正常であるにも関わらずエラーを表示してしまった場合等で、一時的、緊急避難的に監視機能を禁止することが出来ますが、その場合には処置方法を当社までお問い合わせ下さい。

1.1. 運転状態における時間表示

1.1.1 連続運転（定値運転）

TIME ON=00:00 , TIME OFF=99:99（無限大）



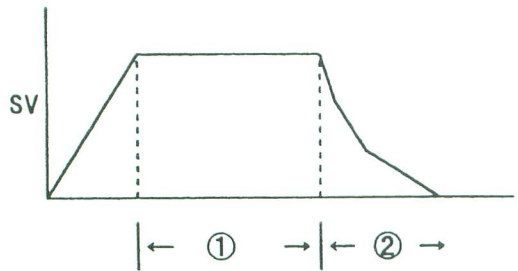
1.1.2 自動入り運転（TIME ON）

TIME ON=00:01~99:59 , TIME OFF=99:99（無限大）



1 1. 3 自動切り運転 (TIME OFF)

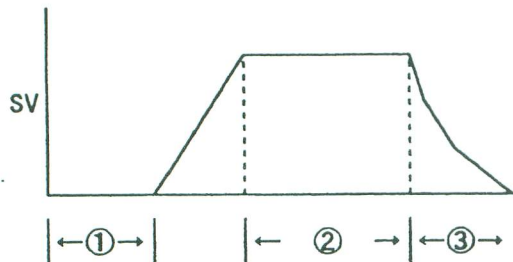
TIME ON=00:00, TIME OFF=00:00~99:59



状態	時間表示	TIME ON	TIME OFF
①	タイムワ残時間	点灯	点滅
②	経過時間	点灯	点灯

1 1. 4 自動入り切り運転 (TIME ON/OFF)

TIME ON=00:01~99:59, TIME OFF=00:01~99:59



状態	時間表示	TIME ON	TIME OFF
①	タイムオン 残時間	点滅	消灯
②	タイムワ 残時間	点灯	点滅
③	経過時間	点灯	点灯

1 2. その他の運転状態について

- 12.1 設定温度が100.1℃以上の場合には冷凍機は運転されません。
- 12.2 自動入り (TIME ON)、自動入り切り (TIME ON/OFF) 運転の際のTIME ONの計時中 (待機中) は温度、湿度の表示の他は全ての出力はOFFになります。
- 12.3 自動切り (TIME OFF)、自動入り切り (TIME ON/OFF) 運転でTIME OFFの時間がタイムアップしての運転終了時には各出力がOFFになりますが、ファンモーターのみ、15分間運転を継続した後にOFFになります。
これは、高温度で運転を終了すると余熱で温度が上昇し、ヒーターの断線、試料の変質その他機器にも悪影響を及ぼす恐れがあるため、運転が終了した後も槽内を冷却するためです。
又、エラー発生時はEr3 (ファン故障) を除いてファンモーターの運転は継続されます。
- 12.4 エラーが同時に2つ以上発生した場合には、最も若いNoを表示します。
- 12.5 加湿水位エラーのみ、発生から3分以内に正常に復帰した場合には、自動的に運転に戻ります。